

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2007, том 177

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, В.С. БЕСКИН,
В.Б. БРАГИНСКИЙ, Л.П. ГРИЩУК, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, И.М. ДРЕМИН,
Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Е.Г. МАКСИМОВ,
М.Б. МЕНСКИЙ, Г.А. МЕСЯЦ, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора),
В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ (зам. главного редактора), О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора),
М.В. САДОВСКИЙ, Б.М. СМИРНОВ, В.Е. ФОРТОВ

"Успехи физических наук" (сокращенно УФН) — журнал, публикующий обзоры современного состояния наиболее актуальных проблем физики и смежных с нею наук. Предназначается для научных работников, аспирантов, студентов-физиков старших курсов, преподавателей.

Выходит 12 раз в год (1 том, включающий 12 номеров; при цитировании статей 1990–1993 гг. обязательно указывается номер журнала).

Список указателей к вышедшим томам помещался на первой странице годового указателя статей в декабрьских номерах 1990–1995, 1997–2005 гг.

Вниманию читателей!

Условия оформления подписки на журнал

"Успехи физических наук" на 2007 г.

см. на с. 86 этого номера

Информацию о журнале

"Физическое образование в вузах"

см. на с. 120 этого номера

Годовой тематический указатель

*к журналу "Успехи физических наук" — том 176, 2006 г.,
составленный в соответствии с международной классификацией
по физике и астрономии (PACS 2006)*

см. на сайте УФН www.ufn.ru

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года (www.ufn.ru)*

Адрес редакции:

119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,

Редакция журнала "Успехи физических наук"

Тел. (495) 132-62-65. Тел./факс (495) 132-63-48.

Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52

E-mail: ufn@ufn.ru

© Физический институт им. П.Н. Лебедева
Российской академии наук,
"Успехи физических наук" 2007

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 3 *C. Grojean*. New approaches to electroweak symmetry breaking
43 *A.B. Shvartsburg*. Tunneling of electromagnetic waves: paradoxes and prospects

INSTRUMENTS AND METHODS OF INVESTIGATION

- 59 *N.M. Blashenkov, G.Ya. Lavrent'ev*. Surface-ionization field mass-spectrometry study of nonequilibrium surface ionization

FROM THE CURRENT LITERATURE

- 87 *F.I. Ataullakhanov, E.S. Lobanova, O.L. Morozova, E.E. Shmol', E.A. Ermakova, A.A. Butylin, A.N. Zaikin*. Blood clotting model: complex excitation propagation modes, and self-organization

METHODOLOGICAL NOTES

- 105 *V.I. Ritus*. On the difference between Wigner's and Møller's approaches to the description of the Thomas precession

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 113 *V.S. Beskin*. A School of Modern Astrophysics

LETTERS TO THE EDITORS

- 115 *L.P. Pitaevskii*. Can a bubble in liquid helium contain half an electron?
116 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

PERSONALIA

- 117 Anatolii Alekseevich Logunov (on his eightieth birthday)

BIBLIOGRAPHY

- 119 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 177, № 1
Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*
Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, А.М. Семихатов, Г.В. Чернышова*
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*
Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 02.11.2006 г. Подписано к печати 25.12.2006 г. Формат 60 × 88/8.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,7. Усл. кр.-отт. 15,2.
Физ. л. 15,00. Уч.-изд. л. 17,74. Тираж 865 экз. Заказ 5012.
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2005 гг. для организаций — 200 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 50 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (495) 543-32-92).

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,
Редакция журнала "Успехи физических наук"
Тел. (495) 132-62-65. Тел./факс (495) 132-63-48.
Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52. E-mail: ufn@ufn.ru

Оригинал-макет подготовлен в Редакции журнала "Успехи физических наук".
Компьютерный набор и верстка: *Н.В. Грибкова, О.В. Моргунова*.
Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков, Г.В. Варванина*.
Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:
Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, И.А. Садовский, Е.А. Фриммер.
Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании,
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

Отпечатано с оригинал-макета в ППП "Типография "Наука", 121099 Москва Г-99, Шубинский пер., 6

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 3 *К. Грожан.* Новые подходы к механизмам нарушения электрослабой симметрии
43 *А.Б. Шварцбург.* Туннелирование электромагнитных волн — парадоксы и перспективы

ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 59 *Н.М. Блаженков, Г.Я. Лаврентьев.* Исследование неравновесной поверхностной ионизации методом полевой поверхностно-ионизационной масс-спектрометрии

ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 87 *Ф.И. Атауллаханов, Е.С. Лобанова, О.Л. Морозова, Э.Э. Шноль, Е.А. Ермакова, А.А. Бутылин, А.Н. Заикин.* Сложные режимы распространения возбуждения и самоорганизация в модели свертывания крови

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 105 *В.И. Ритус.* О различии подходов Вигнера и Мёллера к описанию прецессии Томаса

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 113 *В.С. Бескин.* Школа современной астрофизики

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 115 *Л.П. Пятаевский.* Может ли пузырек в жидком гелии содержать половину электрона?
116 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

PERSONALIA

- 117 Анатолий Алексеевич Логунов (к 80-летию со дня рождения)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 119 Новые книги по физике и смежным наукам (*Е.В. Захарова*)